

## ABSTRAK

CV. Megah Jaya Abadi merupakan perusahaan konveksi dimana penjadwalan produksi saat ini dibuat dengan metode *First Come, First Serve* (FCFS) yang artinya pesanan dibuat sesuai dengan urutan pesanan yang datang. Sehingga permasalahan yang muncul dalam perusahaan adalah sering terjadi waktu penyelesaian produksi yang lama. Dalam penelitian ini akan dibahas tentang penjadwalan mesin seri dengan metode *Campbell Dudek and Smith* untuk meminimumkan waktu penyelesaian produksi pada CV. Megah Jaya Abadi.

Metode *Campbell Dudek and Smith* adalah metode yang dikemukakan oleh H.G. Campbell, R.A. Dudek dan M.L. Smith (CDS) yang merupakan pengembangan dari kaidah *Johnson*. Penjadwalan dengan metode CDS ditujukan untuk penjadwalan pada beberapa mesin (lebih dari 2 unit) untuk mendapatkan waktu penyelesaian (*makespan*) yang minimum dan mendapatkan urutan pengerjaan yang lebih baik. Dari hasil analisis, dengan metode FCFS pada bulan November perusahaan mendapat total waktu produksi sebesar 106.905 menit dengan *idle time* 301.130 menit dan pada bulan Desember total waktu produksi sebesar 131.504 menit dengan *idle time* 368.344 menit. Sedangkan dengan menggunakan metode CDS, pada bulan November perusahaan mendapat total waktu produksi terkecil yaitu 103.315 menit dengan *idle time* 292.405 menit dan pada bulan Desember total waktu produksi terkecil yang didapat adalah 128.424 menit dengan *idle time* 353.964 menit. Dengan metode CDS maka perusahaan dapat meminimumkan waktu produksi sebesar 3.590 menit pada bulan November dan 3.080 menit pada bulan Desember.

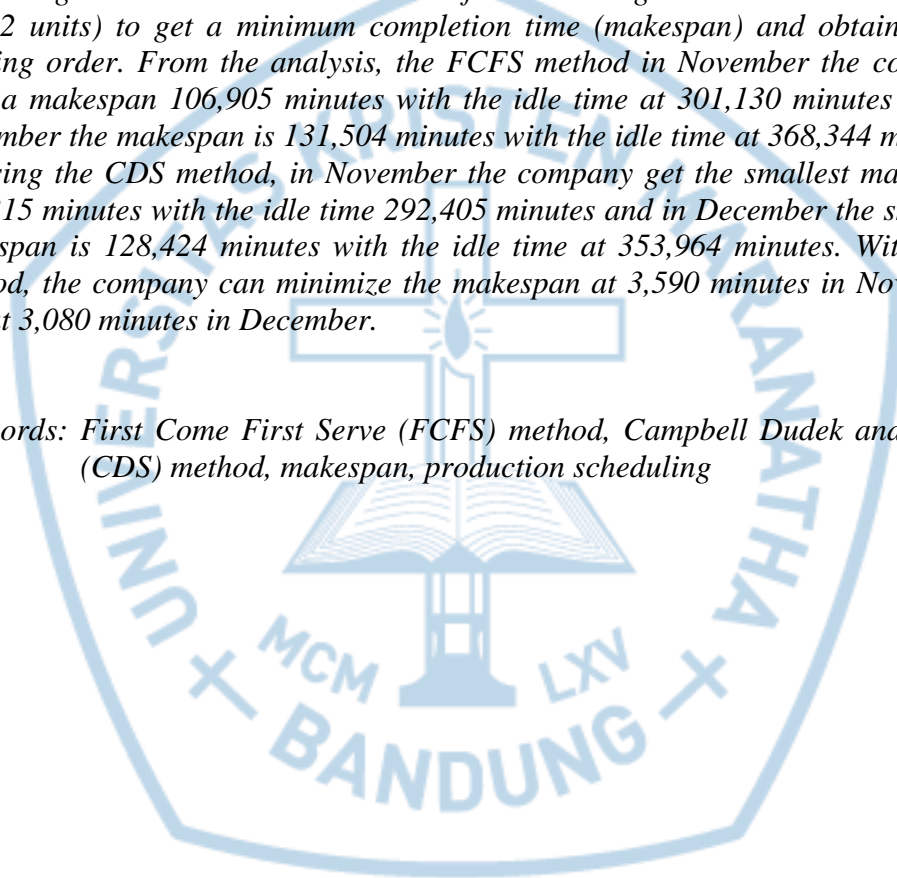
Kata kunci: metode *First Come First Serve* (FCFS), metode *Campbell Dudek and Smith* (CDS), total waktu produksi, penjadwalan produksi

## ABSTRACT

*CV. Megah Jaya Abadi is a garment company which production schedulings are now arranged by the method of First Come First Serve (FCFS) which means that the order was set in accordance with the sequence of orders are coming. So as the problems arising in the company are often the case that a long completion time of production. In this research will be discussed about the scheduling of serial machine with Campbell Dudek and Smith method to minimize the makespan at CV. Megah Jaya Abadi.*

*Campbell Dudek and Smith method is the method proposed by H.G. Campbell, R.A. Dudek and M.L. Smith (CDS) which is a development of Johnson's Rule. Scheduling with CDS method is intended for scheduling on serial machines (more than 2 units) to get a minimum completion time (makespan) and obtain better working order. From the analysis, the FCFS method in November the company have a makespan 106,905 minutes with the idle time at 301,130 minutes and in December the makespan is 131,504 minutes with the idle time at 368,344 minutes. By using the CDS method, in November the company get the smallest makespan 103,315 minutes with the idle time 292,405 minutes and in December the smallest makespan is 128,424 minutes with the idle time at 353,964 minutes. With CDS method, the company can minimize the makespan at 3,590 minutes in November and at 3,080 minutes in December.*

*Keywords: First Come First Serve (FCFS) method, Campbell Dudek and Smith (CDS) method, makespan, production scheduling*



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Kegunaan Penelitian .....	5
1.5 Sistematika Penelitian .....	6
BAB II LANDASAN TEORI .....	7
2.1 Pengertian Manajemen Operasi .....	7
2.2 Sepuluh Keputusan Manajemen Operasi .....	8
2.3 Pengertian Penjadwalan .....	10
2.4 Tujuan Penjadwalan .....	11
2.5 Istilah-istilah Penjadwalan .....	12
2.6 Penjadwalan Tenaga Kerja.....	15
2.7 Penjadwalan Proyek .....	16
2.8 Penjadwalan Mesin .....	17
2.8.1 Penjadwalan pada 1 Mesin.....	17
2.8.2 Penjadwalan Pada Mesin Paralel.....	19
2.8.3 Penjadwalan Pada Mesin Seri .....	20
2.9 Kerangka Pemikiran.....	23
BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN .....	25
3.1 Objek Penelitian .....	25
3.2 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas .....	26
3.3 Jumlah Pekerja dan Jenis Pekerjaan .....	28
3.4 Jam Kerja .....	29
3.5 Jumlah dan Jenis Mesin .....	29
3.6 Proses Produksi .....	32
3.7 Metode Penelitian .....	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	36
4.1 Pengumpulan Data .....	36
4.2 Pengolahan Data.....	38
4.3 Perhitungan dengan metode First Come First Serve (FCFS) .....	45
4.4 Perhitungan dengan metode Campbell, Dudek, and Smith (CDS) .....	47

4.4.1 Perhitungan metode CDS bulan November .....	47
4.4.2 Perhitungan metode CDS bulan Desember .....	54
4.5 Perbandingan Metode Perusahaan Dengan Metode CDS .....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	63
5.1 Kesimpulan .....	63
5.2 Saran .....	64
DAFTAR PUSTAKA .....	65



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Kerangka Pemikiran .....24
Gambar 3.1	Struktur Organisasi CV. Megah Jaya Abadi .....26
Gambar 3.2	Operations Process Chart CV. Megah Jaya Abadi .....34
Gambar 4.1	Gantt Chart Bulan November (FCFS) .....45
Gambar 4.2	Gantt Chart Bulan Desember (FCFS).....46
Gambar 4.3	Gantt Chart K=1 Bulan November (CDS) .....51
Gambar 4.4	Gantt Chart K=2 , K=3 Bulan November (CDS) .....52
Gambar 4.5	Gantt Chart K=4 , K=5 Bulan November (CDS) .....53
Gambar 4.6	Gantt Chart K=1 Bulan Desember (CDS) .....57
Gambar 4.7	Gantt Chart K=2 , K=3 Bulan Desember (CDS) .....58
Gambar 4.8	Gantt chart K=4 Bulan Desember (CDS) .....59
Gambar 4.9	Gantt Chart K=5 Bulan Desember (CDS) .....60



## DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1.1	Data Pesanan Masuk Bulan Agustus .....	3
Tabel 1.2	Data Pesanan Masuk Bulan September .....	4
Tabel 4.1	Data Pesanan Masuk Bulan November .....	37
Tabel 4.2	Data Pesanan Masuk Bulan Desember .....	37
Tabel 4.3	Data Proses per Unit .....	38
Tabel 4.4	Waktu Penyelesaian Produk per Proses Produksi Bulan November .....	38
Tabel 4.5	Waktu Penyelesaian Produk per Proses Produksi Bulan Desember .....	41
Tabel 4.6	Waktu yang Dibutuhkan untuk Menyelesaikan Produk Bulan November .....	44
Tabel 4.7	Waktu yang Dibutuhkan untuk Menyelesaikan Produk Bulan Desember.....	44
Tabel 4.8	Total Waktu Produksi dan <i>Idle Time</i> .....	47
Tabel 4.9	Waktu Proses K=1 Bulan November .....	47
Tabel 4.10	Waktu Proses K=2 Bulan November .....	48
Tabel 4.11	Waktu Proses K=3 Bulan November .....	48
Tabel 4.12	Waktu Proses K=4 Bulan November .....	49
Tabel 4.13	Waktu Proses K=5 Bulan November .....	49
Tabel 4.14	Tabel Iterasi Bulan November .....	50
Tabel 4.15	Total Waktu Produksi dan <i>Idle Time</i> Metode CDS untuk Bulan November .....	53
Tabel 4.16	Waktu Proses K=1 Bulan Desember .....	54
Tabel 4.17	Waktu Proses K=2 Bulan Desember .....	55
Tabel 4.18	Waktu Proses K=3 Bulan Desember .....	55
Tabel 4.19	Waktu Proses K=4 Bulan Desember .....	56
Tabel 4.20	Waktu Proses K=5 Bulan Desember .....	56
Tabel 4.21	Tabel Iterasi Bulan Desember .....	57
Tabel 4.22	Total Waktu Produksi dan <i>Idle Time</i> Metode CDS untuk Bulan Desember .....	60